

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：ネギの台風による倒伏発生時の管理指針			
〔要約〕ネギの茎葉重が軽い時期（12月以降どりの9月など）に台風等により倒伏した場合は、ネギ直しは不要である。それ以降に倒伏した場合、ネギ直しは①年内どりの茎葉重が重い品種、②倒伏程度の大きいものを優先して行う。倒伏からの自力回復が見込めないものは、葉身部切除処理によって曲がり規格の発生を軽減できる。			
フリーキーワード ネギ、台風対策、曲がり、ネギ直し、葉身部切除			
実施機関名 主 査 農林総合研究センター 水稻・畑地園芸研究所 東総野菜研究室 協力機関 千葉農業事務所、九十九里ねぎ連絡協議会			
実施期間 2021年度～2023年度			

〔目的及び背景〕

台風等によりネギが倒伏した場合、ネギ直しと言われる手作業による修復が行われる。この作業は多大な労力を要し、ほかの作業を圧迫する原因ともなるため、ネギ直しの要否や優先順を判断する基準、また倒伏からの回復を早める管理技術の開発が求められる。

そこで、倒伏の時期・程度及び想定する収穫期から判断する倒伏発生時の管理指針を策定する。

〔成果内容〕

- 1 強風による倒伏程度の大きい品種ほど収穫時に曲がり規格が発生しやすく、正品率が低い（表1）。
- 2 茎葉重が重いほど倒伏からの回復は遅い傾向である（表2）。収穫時期が異なるネギが同時に倒伏すると、倒伏時の茎葉重が重い方が回復は遅く、曲がり規格の発生が多い（表2）。年内どりに適する「夏扇4号」、「夏の宝山」などの早生性で茎葉重が重く、かつ倒伏からの回復が遅い品種は優先してネギ直しを行い、年明けどりに適する「羽生一本太」などの品種は回復を待ってから土寄せを行う。
- 3 倒伏角度が小さい方が倒伏からの回復は早く、曲がり規格も少ない（表3）ため、倒伏角度が45°を超えたものを優先してネギ直しを行う。
- 4 倒伏後の葉身部切除処理によって倒伏からの回復が早まるとともに、曲がり規格が少なく、正品率は高まる傾向である（表4、表5）。一方で、葉身部切除処理によって葉鞘部の肥大が遅くなり、細いM規格が増加する（表5）。葉身部切除処理の有効性は品種によって異なり、「夏扇4号」のように自然回復が困難な品種では有効である。
- 5 以上の結果をもとに、品種ごとの特性と、台風が襲来した場合の作業優先順位を示すフローチャートを作成した（図1、2）。

[留意事項]

葉身部切除処理によって想定出荷時期より収穫が遅くなると、厳寒期の耐寒性が足りずに葉の傷みや、晩抽性が足りず春に抽苔が発生する可能性がある。また切除しすぎると欠株が発生する可能性がある。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 強風遭遇後の倒伏程度及び曲がり（令和 4 年度）

供試品種	種苗会社	年内どり栽培			年明けどり栽培		
		倒伏程度	曲がり度	正品率(%)	倒伏程度	曲がり度	正品率(%)
夏扇 4 号	サカタのタネ	2.7	76	14	2.7	74	16
夏扇パワー	サカタのタネ	2.3	73	13	－	－	－
夏の宝山	ヴィルモランみかど	1.7	63	30	－	－	－
関羽一本太	トーホク	1.7	54	32	－	－	－
龍ひかり 2 号	横浜植木	1.7	53	26	1.3	36	57
龍のぼり	横浜植木	1.7	51	30	－	－	－
清輝	渡辺農事	1.0	47	33	－	－	－
羽生一本太	トーホク	0.0	34	68	0.7	16	80
TNE-768	タキイ種苗	0.3	23	70	0.0	20	76
冬扇シオン	サカタのタネ	0.0	23	76	0.3	12	86
夏扇タフナー	サカタのタネ	1.0	20	77	0.7	19	77

- 注 1) 年内どり栽培は令和 4 年 3 月 25 日播種-5 月 14~16 日定植、年明けどり栽培は令和 4 年 4 月 25 日播種-6 月 13 日定植とし、強風前にそれぞれ 4 回土寄せを行った
- 2) 令和 4 年 10 月 25~26 日に最大瞬間風速 25m/s 程度の強風が発生した。倒伏程度は 10 月 27 日に調査した（1 区 3 m²、3 反復）
- 3) 以下の指標に基づき、株全体の倒伏程度について 0~3 の 4 段階で評価した
0：垂直 1：葉身が完全に畝の肩から離れて僅かに傾く程度
2：一部の葉身が畝の肩から離れて起き上がった程度 3：葉身が完全に畝の肩に葉がつく
- 4) 曲がり度の調査日は、年内どり想定：令和 4 年 12 月 12 日、年明けどり想定：2 月 20 日
- 5) 畝長 50cm を収穫し、収穫物の曲がり程度を以下の指標に基づき評価した（反復無し）
0：曲がり幅 0~1 cm、1：曲がり幅 1~2 cm、2：曲がり幅 2~3 cm、
3：曲がり幅 3~4 cm、4：曲がり幅 4 cm 以上
- 6) 曲がり程度から曲がり度を算出した。なお、出荷規格「曲」（弓なりの曲がり）の曲がり程度 1 については正品となるため、曲がり度の算出には曲がり程度 0.5 として算出した
曲がり度 = $\sum (\text{曲がり程度} \times \text{指数別本数}) \div (4 \times \text{調査本数}) \times 100$
- 7) 正品率は曲がり程度 0、1 の割合とした

表 2 茎葉重による倒伏処理 14 日後の倒伏程度及び収穫物の曲がり度

試験年	播種日	定植日	倒伏 処理日	茎葉重 (g)	処理14日後の 倒伏程度	曲がり 度
令和 4 年	3月25日	5月14日	9月16日	99	1	63
	3月25日	5月14日	10月21日	159	3	93
令和 5 年	3月27日	5月16日	10月10日	135	3	64
	5月1日	6月19日	10月10日	116	2	41

注 1) 「夏扇 4 号」を用いた

2) 倒伏処理は、畝の肩を 90° に削り、30cm×55cm の板をネギの地際部の上 10cm の場所に支点を置き、畝と垂直方向に押し倒伏させた（写真 1）

3) 茎葉重は、令和 4 年 9 月 16 日倒伏区は 9 月 14 日、同年 10 月 21 日倒伏区は 10 月 11 日、令和 5 年 10 月 10 日倒伏区は 10 月 6 日に、それぞれ測定した

4) 倒伏程度は、0：垂直、1：僅かな傾き、2：大きな傾き、3：畝の肩に葉がつく、または倒伏したままの 4 段階で評価した

5) 収穫物の曲がり度は、令和 4 年 5 月 14 日定植は同年 12 月 12 日、令和 5 年 5 月 16 日定植は 12 月 8 日、同年 6 月 19 日定植は令和 6 年 1 月 19 日に、それぞれ調査した

6) 土寄せ時にネギ直しをした処理区をグレーで塗った

7) 曲がり度の算出方法は、表 1 注 5) ～ 7) と同じ



写真 1 倒伏処理

表 3 倒伏角度による倒伏程度及び収穫物の曲がり度（令和 4 年度）

倒伏 処理日	茎葉重 (g)	倒伏 角度	処理14日後の 倒伏程度	曲がり 度
9月16日	104	45°	0	56
		90°	2	71
10月21日	162	60°	2	66
		90°	3	80

注 1) 「龍ひかり 2 号」を令和 4 年 3 月 25 日に播種し、同年 5 月 14 日に定植した

2) 倒伏処理は、畝の肩を設定した倒伏角度に削り、30cm×55cm の板をネギの地際部の上 10cm の場所に支点を置き、畝と垂直方向に押し倒伏させた（写真 1）

3) 茎葉重の調査日は、表 2 注 3) と同じ

4) 倒伏程度は、0：垂直、1：僅かな傾き、2：大きな傾き、3：畝の肩に葉がつく、または倒伏したままの 4 段階で評価した

5) 収穫物の曲がり度は、12 月 12 日に調査した

6) 土寄せ時にネギ直しをした処理区をグレーで塗った

7) 曲がり度の算出方法は、表 1 注 5) ～ 7) と同じ

表 4 葉身部切除処理による倒伏程度及び収穫物の曲がり度（令和 5 年度）

供試品種	処理区	倒伏程度				曲がり度
		10月23日 (3日後)	10月27日 (7日後)	11月2日 (14日後)	11月10日 (21日後/土寄せ)	
夏扇 4 号	倒伏	3	3	3	2	58
	倒伏+切除	1	1	0	0	40
関羽一本太	倒伏	3	3	3	2	46
	倒伏+切除	2	1	0	0	33
龍ひかり 2 号	倒伏	3	2	2	1	41
	倒伏+切除	1	1	0	0	34
羽生一本太	倒伏	3	2	2	1	13
	倒伏+切除	0	0	0	0	6

注 1) 令和 5 年 4 月 15 日播種-6 月 1 日定植

2) 倒伏処理は、畝の肩を 90° に削り、30cm×55cm の板をネギの地際部の上 10cm の場所に支点を置き、畝と垂直方向に押し倒伏させた（写真 1）

3) 切除処理は、倒伏後に地際部から 35 cm のところで葉身部を切除した

4) 土寄せ時にネギ直しをした処理区の曲がり度をグレーで塗った

5) 倒伏程度の調査方法は表 1 注 3) と、曲がり度の算出は表 1 注 5) ～ 6) と同じ

6) 2 反復の平均を示した

表 5 葉身部切除処理による可販収量と正品率（令和 5 年度）

供試品種	試験区	可販収量(5kg箱/10a)						正品率 (%)	総箱数 (cs)
		2L	L	M	曲がり	B	正品		
夏扇 4 号	倒伏	133	0	0	0	1345	133	9	1,479
	倒伏+切除	133	133	121	47	491	267	29	925
関羽一本太	倒伏	333	0	0	0	916	333	27	1,250
	倒伏+切除	0	222	75	0	763	222	21	1,060
龍ひかり 2 号	倒伏	133	133	0	0	694	267	28	961
	倒伏+切除	133	356	69	0	320	489	56	878
羽生一本太	倒伏	133	444	36	0	579	578	48	1,193
	倒伏+切除	267	311	153	0	312	578	55	1,042

注 1) 収量は、令和 6 年 1 月 9 日に畝長 50cm を掘り取り、全ての株を展開葉 3 枚に皮をむき、根と葉を切り調製し、以下の現地出荷規格に分類した（2L：葉鞘径 20～25mm、軟白長 27cm 以上
L：葉鞘径 15～20mm、軟白長 30cm 以上、M：葉鞘径 10～15mm、軟白長 27cm 以上

曲がり：弓なりの曲がり程度 2～3 軟白長 27cm 以上、

B：弓なりの曲がり程度 4 または S 字の曲がり程度 1～4、軟白長 27cm 以上）

この分類に従い、箱当たり 5 kg または定数詰め（2L：30 本、L・LA：45 本）として 10a 当たり収量を算出した

2) 土寄せ時にネギ直しをした処理区をグレーで塗った

3) 耕種概要、倒伏処理方法、切除処理方法は表 4 注 1) ～ 3) に同じ

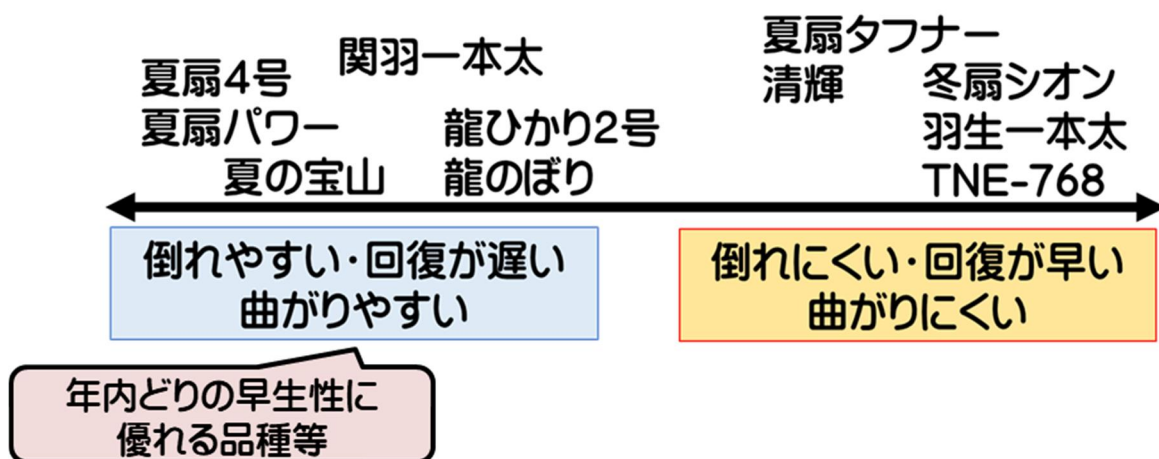


図1 品種ごとの特性

注) 令和6年度試験研究成果発表会にて発表

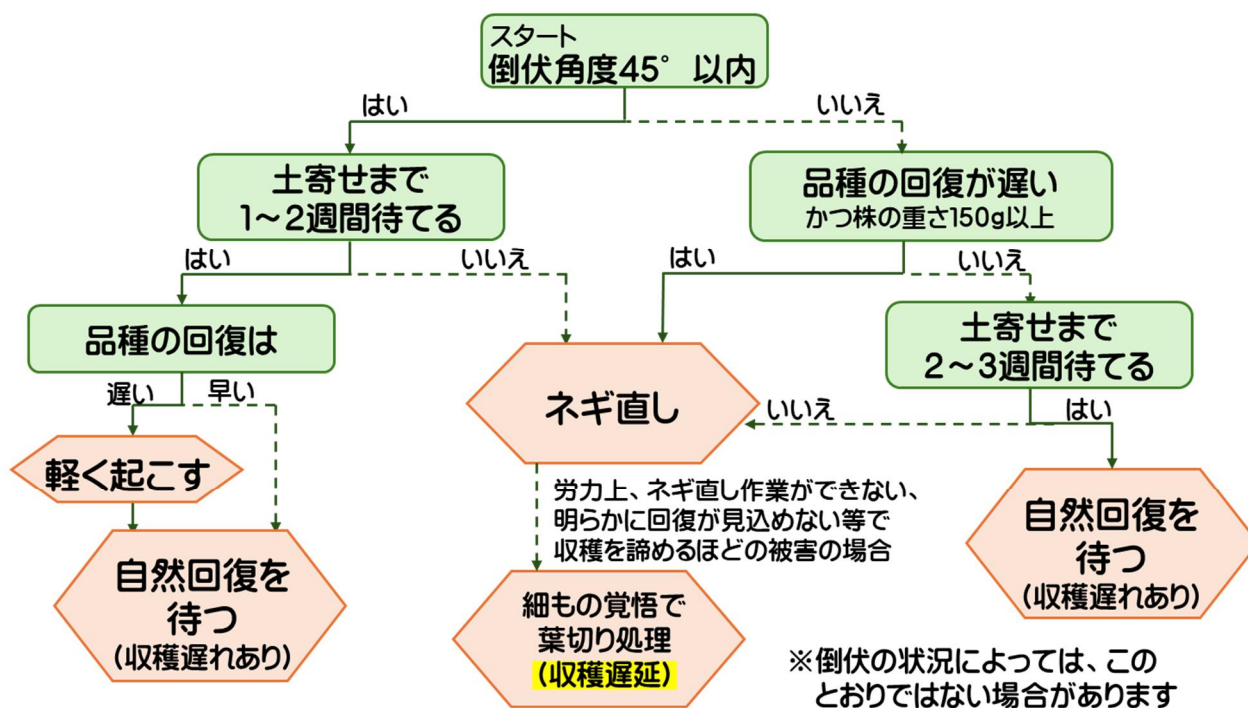


図2 作業優先順位を示すフローチャート

注) 令和6年度試験研究成果発表会にて発表

[発表及び関連文献]

令和6年度試験研究成果発表会 (野菜部門)

[その他]

令和2年度試験研究要望課題 (提起機関: 千葉農業事務所)